



Download y Medidas de Precaución

Drives CA/CCTPD32 EV

Cód. 1S4C06QW - 12/2022 - ESP



Índice

Presentación del producto	1
Downloads de manuales completos	1
Download del software de configuración	1
Informaciones sobre este manual	1
Símbolos usados en este manual	2
Informaciones sobre WEEE	2
1- Precauciones Generales de Seguridad	2
2- Precauciones de Seguridad - Transporte y almacenamiento	2
3- Precauciones de seguridad - Instalación Mecánica	3
4 - Precauciones de Seguridad - Procedimiento de Conexión	3
5 - Precauciones de Seguridad - Comisionamiento	3
6 - Directiva EMC	4
6 Mantenimiento y Sustitución de piezas	4

Presentación del producto

La línea de drives CC TPD32-EV es fruto de las crecientes demandas tecnológicas de los modernos sistemas industriales y cuenta con años de experiencia de WEG Automation Europe en el control de velocidad de motores CC. Éstos se encuentran disponibles en un amplio rango de potencia de motor y tipos de fuente de alimentación, ofreciendo soluciones para operación de 2 y 4 cuadrantes y solución de sistema como doce pulsos paralelos y configuración en serie. Proyectado para minimizar los requisitos del sistema del usuario, esta línea ofrece una variedad de funciones y paquetes de aplicación dedicados, para atender las exigencias más complejas de los modernos sistemas de automatización industrial.

Informaciones sobre este manual

Antes de usar el producto, lea atentamente la sección de instrucciones de seguridad. Mantenga el manual en local seguro y disponible para el personal de ingeniería e instalación, durante el período de operación del producto.

WEG Automation Europe S.r.l. se reserva el derecho de modificar productos, datos y dimensiones, sin previo aviso. Los datos sólo pueden ser usados para la descripción del producto, no pudiendo ser entendidos como propiedades legalmente declaradas.

Nosotros tendremos el mayor placer en recibir cualquier información que nos pueda ayudar a mejorar este manual. La dirección de e-mail es: techdoc@weg.net.

Todos los derechos reservados

CENTRO DE DOWNLOADS

Los manuales y el software de configuración pueden ser bajados en el Centro de Downloads:

TPD32-EV

https://www.weg.net/catalog/weg/IT/en/p/MKT_WDC_GLOBAL_PRODUCT_AC_DC_CONVERTER_TPD32_EV



TPD32-EV FC

https://www.weg.net/catalog/weg/IT/en/p/MKT_WDC_GLOBAL_PRODUCT_AC_DC_CONVERTER_TPD32_EV_FC



TPD32-EV CU

https://www.weg.net/catalog/weg/IT/en/p/MKT_WDC_GLOBAL_PRODUCT_AC_DC_CONVERTER_TPD32_EV_CU



TPD32-EV

https://www.weg.net/catalog/weg/IT/en/p/MKT_WDC_GLOBAL_PRODUCT_AC_DC_CONVERTER_TPD32_EV_12P_12S



MANUALES

Manual de Instrucciones(TPD32-EV, TPD32-EV-CU y TPD32-EV-FC)
Cód.: 1S4T2EN (EN); 1S4T1IT (IT), 1S4T4DE (DE), 1S4T3FR (FR), 1S4T5ES (ES), 1S4T6PT (POR)

Anexo del Manual de Instrucciones (Configuración paralela TPD32-EV 12P/12S)
Cód.: 1S4T6EN (EN)

SOFTWARE DE CONFIGURACIÓN

Catálogo

WEG_eXpress

Símbolos usados en este manual

iAviso!	Indica un procedimiento, condición o declaración que, si no fuera rigurosamente cumplido, puede resultar en heridas personales o muerte.
iCUIDADO!	Indica un procedimiento, condición o declaración que, si no fuera rigurosamente cumplido, podrá resultar en daños o destrucción del equipo.
iATENCIÓN!	Indica un procedimiento, condición o declaración que debe ser seguido rigurosamente para optimizar esas aplicaciones.
iNOTA!	Indica un procedimiento, condición o declaración esencial o importante.

Informaciones sobre REEE

Los drives de la línea TPD32-EV pueden ser descartados como chatarra electrónica, de acuerdo con los reglamentos nacionales vigentes para descarte de piezas electrónicas.

De acuerdo con el artículo 26 del Decreto Legislativo italiano n. 49 de 14 de marzo de 2014 "Implementación de la Directiva 2012/19/UE sobre Residuos de Equipos Eléctricos y Electrónicos (REEE)"



El símbolo de un cubo de basura marcado con una X, en el equipo o en su embalaje, indica que el producto debe ser recolectado separadamente de los demás residuos al final de su vida útil.

El fabricante es responsable por organizar y supervisar la recolección selectiva de este equipo, al final de su vida útil.

Los usuarios que desean deshacerse del equipo deben, por lo tanto, entrar en contacto con el fabricante para obtener instrucciones sobre cómo recolectar el equipo separadamente, al final de su vida útil.

Al recoger separadamente los equipos fuera de uso, éstos pueden ser reciclados, tratados o eliminados de forma ecológica, ayudando así a evitar que el ambiente y la salud pública sean afectados negativamente, y permitiendo la reutilización y/o reciclaje de los materiales que constituyen tales equipos.

1- Precauciones Generales de seguridad

1.1 Personal cualificado

Para los fines de este Manual de Instrucciones, una "Persona Cualificada" es aquella capacitada para instalar, montar, dar arranque y operar el equipo, así como lidiar con los riesgos implicados. Este operador debe tener las siguientes cualificaciones:

- ser capacitado en la prestación de primeros auxilios.
- ser capacitado en el cuidado y uso adecuado de equipos de protección, de acuerdo con los procedimientos de seguridad establecidos.
- ser capacitado y autorizado a energizar, desenergizar, limpiar, poner a tierra e identificar circuitos y equipos, de acuerdo con las prácticas de seguridad establecidas.

1.2 Use solamente para la finalidad pretendida

El sistema de accionamiento de potencia (drive eléctrico + planta de aplicación) sólo puede ser utilizado para la aplicación indicada en el manual y solamente en conjunto con los dispositivos y componentes recomendados y autorizados por WEG.

1.3 Precaución de seguridad

Las instrucciones a seguir son suministradas para su seguridad y como forma de evitar daños al producto o a los componentes de las máquinas conectadas. Esta sección contiene las instrucciones que generalmente se aplican al manipular drives eléctricos.

Las instrucciones específicas que se aplican a acciones específicas son listadas al inicio de cada capítulo.

Lea las informaciones con atención, ya que son suministradas para su seguridad personal y ayudarán a prolongar la vida útil de su drive eléctrico y de la instalación a la cual usted lo conecta.

1.4 Avisos generales

iADVERTENCIA! De acuerdo con las normas de la UE, el TPD32-EV y los accesorios, deben ser utilizados solamente luego de la verificación de que la máquina fue producida con los dispositivos de seguridad exigidos por el conjunto de reglamentos 2006/42/CE, en lo referente a la industria de máquinas. Los sistemas de accionamiento causan movimiento mecánico. Es responsabilidad del usuario garantizar que tal movimiento no resulte en una condición insegura. Los encavamientos, así como los límites operacionales sugeridos por la fábrica, no deben ser evitados ni modificados.

iADVERTENCIA! **RIESGO DE SHOCK ELÉCTRICO Y QUEMADURA:**

Al usar instrumentos como osciloscopios, para trabajar en equipos energizados, el chasis del osciloscopio debe ser puesto a tierra, debiendo ser usada una entrada de punta de prueba diferencial. Se debe tener cuidado al seleccionar puntas de prueba y cables, así como al ajustar el osciloscopio, para que puedan ser hechas lecturas precisas. Consulte el manual de instrucciones del fabricante del instrumento para obtener informaciones sobre la operación y los ajustes adecuados del instrumento.

iAviso!

PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN:

Incendios o explosiones pueden resultar del montaje de Drives en áreas peligrosas, como locales donde estén presentes vapores o polvos inflamables o combustibles. Los drives deben ser instalados lejos de áreas clasificadas, u incluso si son usados con motores adecuados para uso en esos locales.

iADVERTENCIA!

RIESGO DE TENSIÓN:

Prácticas de izamiento inadecuadas pueden causar heridas graves o fatales. Haga el izamiento solamente con equipo adecuado y personal capacitado.

iAviso! **PELIGRO DE SHOCK ELÉCTRICO:**

Los drives y los motores deben ser puestos a tierra de acuerdo con la NEC (normas eléctricas nacionales).

iAviso!

Recolecte todas las tapas antes de aplicar energía en el Drive. No seguir este procedimiento puede resultar en muerte o heridas graves.

iAviso!

Los drives son equipos eléctricos para uso en instalaciones de alta corriente. Las partes del drive permanecen energizadas durante la operación. Por lo tanto, solamente personal cualificado debe realizar la instalación eléctrica y la apertura del dispositivo. La instalación inadecuada de motores o drives puede causar fallos del dispositivo, así como heridas graves o daños materiales. Siga las instrucciones suministradas en este manual y observe los reglamentos de seguridad locales y nacionales aplicables.

1.5 Instrucciones para conformidad con la Marca UL (requisitos UL), códigos eléctricos de EE.UU y Canadá

Especificaciones de cortocircuito

Los drives TPD32-EV deben ser conectados a una red eléctrica capaz de suministrar una potencia de cortocircuito simétrica, menor o igual a 100 kArms.

Nota!

El drive será protegido por fusible tipo semiconductor, conforme lo especificado en el manual de instrucciones.

Protección de circuito ramal

Para proteger el drive contra sobrecorriente, use los fusibles especificados en "4.9 Protección de Circuito" del Manual de Instrucciones TPD32-EV (consulte la página anterior).

Condiciones ambientales

El drive debe ser considerado "Equipo de tipo expuesto". Temperatura máxima del aire circundante igual a 40 °C. Grado de contaminación 2.

Cableado de los terminales de potencia de entrada y salida

Use cables listados por la UL especificados para 75 °C y terminales de crimpado redondos. Haga el crimpado de los terminales con la herramienta recomendada por el fabricante del terminal.

Los terminales de conexión de campo deben ser usados con el torque de apriete especificado en "4.3 Sección de Potencia" del Manual de Instrucciones TPD32-EV (consulte la página anterior).

Sobrevelocidad; sobrecarga/limite de corriente; sobrecarga del motor

El drive incorpora protección contra sobrevolocidad, sobrecorriente/limite de corriente, sobrecarga del motor. El manual de instrucciones especifica el grado de protección y contiene instrucciones de instalación detalladas.

Protección contra sobrecarga para motor de estado sólido

El drive es suministrado con protección contra sobrecarga del motor. Esta protección es implementada como una función de software. El manual de instrucciones especifica el grado de protección y contiene detalles sobre la instalación.

2- Precauciones de Seguridad - Transporte y almacenamiento

iCUIDADO!

Transporte, almacenamiento y montaje correctos, así como operación y mantenimiento cuidadosos, son esenciales para la operación adecuada y segura del equipo.

iCUIDADO!

Asegúrese de remover el(los) paquete(s) de desecante al desembalar el Drive (si no fueran removidos, tales paquetes podrán quedar en el ventilador o en los pasajes de aire y causar el supercalentamiento del drive).

iCUIDADO!

Proteja el drive contra shocks físicos y vibración durante el transporte y el almacenamiento. Asegúrese también de protegerlo contra agua (lluvia) y temperaturas excesivas.

3- Precauciones de Seguridad - Instalación mecánica

- iCUIDADO!** El drive debe ser montado en una pared construida con material resistente al calor. Mientras el Drive está operando, la temperatura de sus aletas de enfriamiento puede llegar a 194° F (90°C).
- iCUIDADO!** Como la temperatura ambiente afecta mucho la vida útil y la confiabilidad del drive, no lo instale en ningún local que exceda la temperatura permitida. Deje la tapa de ventilación acoplada para temperaturas de 40° C (104° F) o inferiores.
- NOTA!** Deberá ser considerado un factor de reducción, si el drive fuera instalado en altitudes superiores a 1.000 m (3.300 pies) por encima del nivel del mar y en temperaturas más altas (consulte la sección 3.1, "Condiciones ambientales permitidas" del Manual de Instrucciones).
- iATENCIÓN!** El drive CC es adecuado para uso bajo las condiciones ambientales de operación (climáticas, mecánicas, contaminación etc.) definidas como condiciones normales de operación por la norma EN61800-1.

4 - Precauciones de Seguridad - Procedimiento de Conexión

- iADVERTENCIA!** Nunca abra el dispositivo, ni sus tapas, mientras la fuente de alimentación de entrada CA esté conectada. El tiempo mínimo de espera antes de trabajar en los terminales, o dentro del dispositivo, es de 5 minutos.
- iCUIDADO!** **ALIMENTACIÓN Y PUESTA A TIERRA**
Redes de alimentación
Con base en el método de puesta a tierra, la norma IEC 60634-1 describe tres tipos principales de puesta a tierra para redes de alimentación: Sistemas TN, TT e IT. En particular, el sistema IT tiene todas las partes activas aisladas de la tierra o un punto conectado a tierra, a través de una impedancia. Las puestas a tierra del sistema son conectadas separada o colectivamente al puesta a tierra del sistema. En caso de una alimentación trifásica no simétrica a la tierra, una pérdida de aislamiento de uno de los dispositivos conectados a la misma red puede causar problemas funcionales al drive si no fuera providenciado para alimentación del drive un transformador triángulo/estrella.
1. Los drives son proyectados para ser alimentados por líneas trifásicas estándar eléctricamente simétricas con relación a la tierra (red TN o TT).
 2. En caso de alimentación por red IT, es obligatorio el uso de un transformador triángulo/estrella con conexión secundaria trifásica referenciada a tierra, o es obligatorio solicitar una línea de drives específica para redes IT.

- iCUIDADO!** Debido al aumento de la corriente de fuga involucrada, es necesaria una conexión de puesta a tierra fija (sin conectores) para los filtros del drive TPD32-EV.
- iCUIDADO!** NO instale un filtro EMI externo al drive TPD32-EV cuando éste sea usado en redes IT. Los condensadores dentro del filtro EMI estándar pueden ser dañados y/o causar problemas de seguridad.
- iCUIDADO!** La tensión de alimentación necesaria para los circuitos de control y conectada a los terminales U2 - V2 no es considerada en las instrucciones de arriba, debiendo venir de una fuente separada (secundario de un transformador 115 V CA/230 V CA) teniendo normalmente un extremo o el punto central conectado al puesta a tierra (PE).
- iCUIDADO!** No conecte una tensión de la fuente de alimentación que exceda la fluctuación de tensión estándar permitida. Si fuera aplicada al Drive una tensión excesiva, los componentes internos serán dañados.
- iCUIDADO!** No opere el Drive sin el cable a tierra conectado. La carcasa del motor debe ser puesta a tierra por medio de un conductor de puesta a tierra separado de todos los otros conductores de puesta a tierra de equipos, para evitar ruido. El cable de puesta a tierra debe ser dimensionado de acuerdo con las normas eléctricas nacionales y debe ser fijado con la herramienta de crimpado especificada por el fabricante del cable.
- iCUIDADO!** No ejecute un test con megger entre los terminales del Drive ni en los terminales del circuito de control.
- iADVERTENCIA!** Si la Alarma de Falla del Drive fuera activada, consulte la sección SOLUCIÓN DE PROBLEMAS de este manual y, luego de corregir el problema, retome la operación. No haga el reset de la alarma automáticamente por secuencia externa etc.
- Aviso** Los equipos listados por la UL son adecuados para uso en un circuito capaz de proveer no más de lo que los amperios simétricos rms, máximo de 600 volts, mostrados en la tabla de abajo, cuando son protegidos por fusibles especiales JFHR2, Gould o Bussman, Modelo n. según la tabla 4.9.1.1 y 4.9.2.1. Los fusibles son montados internamente en los tamaños 770...1050 A.

Tamaño del drive	Corriente de cortocircuito
17 ... 2350 A (tamaños americanos)	100 kA
20 ... 3300 A (tamaños estándar)	100 kA

iCUIDADO! La corriente en el conductor de protección del cable del motor puede llegar a hasta dos veces el valor de la corriente nominal IdN si hubiera una falta a tierra en la salida del drive TPD32-EV.

- iNOTA!** Los términos "Convertidor", "Controlador" y "Drive" a veces son usados de forma indistinta en la industria. Usaremos el término "Drive" en este documento
1. Nunca abra el dispositivo, ni sus tapas, mientras la fuente de alimentación de entrada CA esté conectada. Aguarde por lo menos un minuto antes de trabajar en los terminales o en el interior del dispositivo.
 2. No toque ni dañe ningún componente al manipular el dispositivo. La alteración de las distancias de aislamiento o la remoción del aislamiento y de la tapas no son permitidas.
 3. Proteja el dispositivo de condiciones ambientales severas (temperatura, humedad, impacto etc.).
 4. No debe ser aplicada ninguna tensión a la salida del drive (terminales C y D). No está permitida la conexión en paralelo de varios motores en una salida del drive.
 5. Al accionar un motor girando, la función de captura automática (Auto capture en el menú ADD SPEED FUNCT) deberá ser activada.
 6. Una carga capacitiva (por ejemplo, condensadores de compensación de fase) no debe ser conectada a la salida del drive (terminales C y D).
 7. Siempre conecte el drive al puesta a tierra de protección (PE) a través de los terminales de conexión marcados y el envoltorio. La corriente de fuga a tierra es mayor a 3,5 mA. La EN 61800-5-1 especifica que, con corrientes de descarga superiores a 3,5 mA, la conexión de puesta a tierra del conductor de protección debe ser del tipo fijo y duplicada para redundancia.
 8. El comisionamiento eléctrico debe ser realizado solamente por personal cualificado, que también es responsable por el suministro de una conexión de puesta a tierra adecuada y una fuente de alimentación protegida, de acuerdo con los reglamentos locales y nacionales. El motor debe ser protegido contra sobrecargas.
 9. No debe ser realizada ninguna prueba dieléctrica en partes del drive. Debe ser usado un instrumento de medición adecuado (resistencia interna de por lo menos 10 kΩ/V) para medir las tensiones de señal.
 10. Cuando el drive está parado, pero no fue desconectado de la red principal, a través del contactor principal, no es posible excluir la posibilidad de movimiento accidental del eje del motor, cuando ocurra una falla.
 11. El usuario debe providenciar protección contra sobrecarga para el motor, conforme es indicado en el capítulo 2.7.1 y en la Fig. 4.8.2 del Manual de Instrucciones del TPD32-EV.

iCUIDADO! TPD32-EV FC: INSTALE UN DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN CONTRA SOBRETENSIÓN SCR

No remueva la alimentación CA hasta que la corriente de salida del controlador de campo sea cero. Podrán ocurrir daños al equipo.

5 - Precauciones de Seguridad - Comisionamiento

- iADVERTENCIA!** **AUTOAJUSTE DEL REGULADOR DE VELOCIDAD**
Este procedimiento requiere rotación libre del eje del motor acoplado a la carga. El comando de arranque/parada es desconsiderado, por lo tanto no puede ser utilizado en drives con curso limitado.
- iCUIDADO!** La prueba es realizada usando el valor límite de torque definido en el parámetro **Test T curr lim**. El torque es aplicado paso a paso, sin rampa (perfil); por lo tanto, la transmisión mecánica no debe tener holgura significativa y debe ser compatible con la operación en el límite de torque definido en el parámetro **Test T curr lim**. El usuario puede reducir el límite de torque a un valor adecuado a través del parámetro **Test T curr lim**.
- iCUIDADO!** **VERIFICACIÓN DE LA CONEXIÓN Y DE LAS TENSIONES AUXILIARES**
No está permitido conectar una tensión externa a la salida del drive.

6 - Directiva EMC

Directivas de compatibilidad electromagnética

¡ADVERTENCIA! En un ambiente doméstico, este producto puede causar interferencia de radio, pudiendo ser necesarias medidas de mitigación suplementarias.

Los drives de la serie TPD32-EV deben ser equipados con un filtro EMI externo para reducir las emisiones de radiofrecuencia en la red eléctrica. La selección del filtro depende del tamaño del drive y del ambiente de instalación.

Consulte la guía EMC suministrado con el equipo, para obtener detalles sobre cómo instalar el tablero eléctrico (conexión de filtros y reactores de red, blindaje de cables, puesta a tierra etc.) para garantizar la conformidad con la Directiva EMC (2014/30/EU).

El documento describe la situación actual con relación a las normas EMC y las pruebas de conformidad hechas en los drives WEG, cód. 1S5E84 (disponible en la CENTRAL DE DOWNLOADS TPD32-EV).

6 - Mantenimiento y Sustitución de Piezas

MANTENIMIENTO

Los drives TPD32-EV deben ser instalados de acuerdo con las normas de instalación relevantes. Éstos no exigen ningún cuidado especial. No deben ser limpiados con un paño mojado o húmedo. La alimentación debe ser desconectada antes de la limpieza.

Los tornillos de todos los terminales del dispositivo deben ser apretados dos semanas luego del comisionamiento inicial. Eso debe ser repetido una vez por año.

CUIDADO: PIEZAS DE REPUESTO

Cuando la placa FIR sea sustituida, las llaves S3 y S4 deberán ser ajustadas de acuerdo con el tamaño del drive – consulte el Manual de Instrucciones del TPD32-EV.